

CORSO DI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE
PROVA SCRITTA DEL 10 FEBBRAIO 2021.

Tempo a disposizione: ore 2.

Svolgere gli esercizi 1-4 e 5-8 su due fogli differenti.

1. Determinare la classe (regolare oppure libero) del linguaggio $L = \{a^n b^m c^k \mid n, m, k \geq 0\}$, fornendo una grammatica G di quella classe che generi L .
2. Si dia il DFA minimo che riconosce il linguaggio definito dall'espressione regolare $a(a \mid b)^* c^*$.
3. Semplificare la seguente grammatica G con simbolo iniziale S :

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aAa \\ A &\rightarrow C \\ C &\rightarrow S \mid \epsilon \end{aligned}$$

eliminando prima la produzione epsilon, quindi le produzioni unitarie, infine i simboli inutili. Puoi trovare una grammatica equivalente che usa un solo nonterminale?

4. Costruire un parser $LR(0)$ per il linguaggio $L = \{a^n b^n \mid n \geq 2\}$ e si discuta il suo comportamento sugli input $aabb$ ed ab .